こんな事例がありました

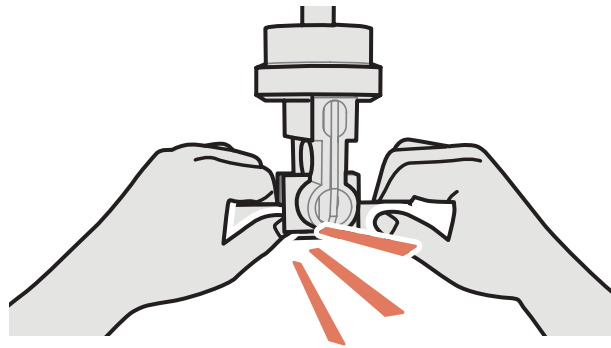
1 空気式平面形つかみ具での指詰め

オートグラフ用空気式平面形つかみ具にフィルム試験片を取り付けるとき、試験片を持っていた右手の人差し指が挟まり、指の先端の骨にひびが入った。

※フィンガーガードが確実に付いているか確認

つかみ歯はフットバルブユニットを操作すると、エアー駆動で瞬時に閉じます。
操作するときは、試験片を持つ指の位置を十分に確認してください。
つかみ歯の間に試験片を押し込む場合は、ヘラなどの工具を使用してください。

オートグラフ用空気式平面形つかみ具にポリウレタンを右手人差し指で押し込んでいたとき、誤って開閉用フットバルブユニットを操作してしまった。そのため、指の先端が挟まり、爪がはがれた。

※フットバルブの踏み間違いに注意

2 つかみ具落下による打撲

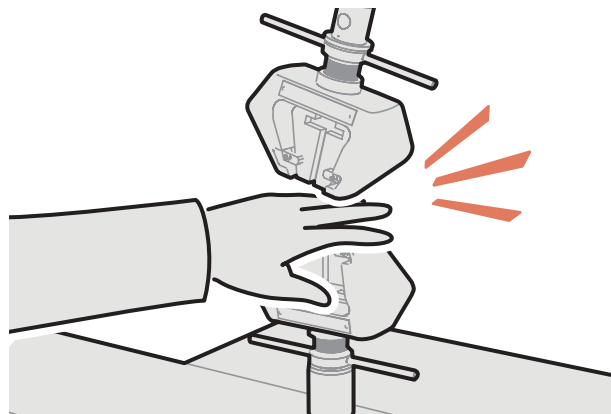
引張試験の破断ショックの蓄積で接続ピンがずれ、抜けかかった状態で引張試験を継続していた。そのため、オートグラフ用つかみ具の引張継手と上部つかみ具間の接続ピンが抜け、つかみ具が落下し、操作者の手に当たり打撲した。

※抜け止めピンによるつかみ具接続の確認

定位置式つかみ具を使った引張試験の終了後、試料を取り外すために、上部つかみ具のつかみ歯開閉用ハンドルを回し続けたところ、つかみ具ボディ（約5 kg）が主軸から外れて落下した。そのため、治具との間に左手が挟まり、指に挫傷を負った。つかみ具ボディ昇降ストッパが取り外されていたため、つかみ具が外れるところまで開閉ハンドルが回ってしまった。

※ストッパが取り付いていることを確認

試験の前に次を確認してください。

- ●つかみ具の接続ピンが抜けていないか・抜け止めピンが取りついているか
- ●定位置式つかみ具ボディ昇降ストッパが外れていないか

3 試験片の破片の飛散

引張試験中に、破断した試験片の破片が飛散して、操作者の目に入り、目がかすんだ。

※試験片の飛散に注意

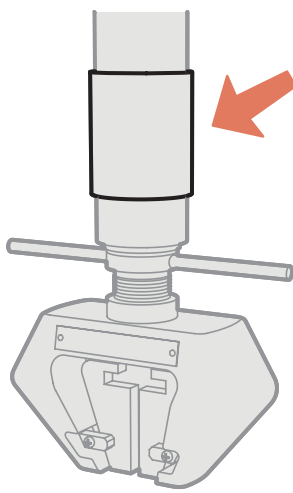
試験時には、次のような防御処置をしてください。

- ●飛散防止カバーの設置
- ●保護めがねの着用

4 ユニバーサルジョイントの破損

試験片をセットするためにクロスヘッドを下降中、高速で上下のつかみ具が衝突した。そのときの衝撃的な圧縮力でユニバーサルジョイントの下部胴体部が２つに割れ、操作者に当たり、腕を打撲した。

※円筒カバーを確認

つかみ具間隔を近づけるときは、クロスヘッド速度を50 mm/min以下の低速に変更してください。
また、ユニバーサルジョイントの円筒カバーは、絶対に取り外さないでください。

5 当社製品以外の自作品を使用しての負傷

オートグラフに圧縮治具を組み込み、その上部先端にアタッチメントを取り付けていたときに、治具の一部（約18 kg）が落下した。そのため、右手が治具とオートグラフの台の間に挟まって、指を骨折した。落下した部分は当社製品ではなく、自作の負荷部が取り付けられていた。

圧縮試験の準備中に、上部治具を固定しているクロスヘッドが下降して、左手が上部治具と試験体の間に挟まり、親指にひびが入った。オートグラフには自作のソフトウェアが増設されており、ソフトの不具合により、クロスヘッドが異常動作を引き起こした。

※当社製品以外のものは使わない

当社製品以外のものを使用すると、性能が劣ったり、安全性が損なわれたりして、思わぬ事故が起こるおそれがあります。

問い合わせ先　装置に貼ってある連絡先シールをご覧ください。

347-02660E

SHIMADZU

島津精密万能試験機

オートグラフ

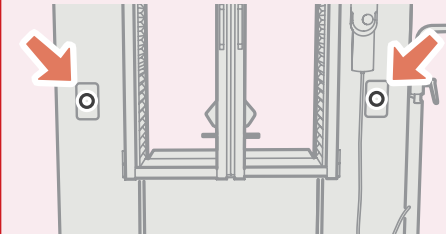
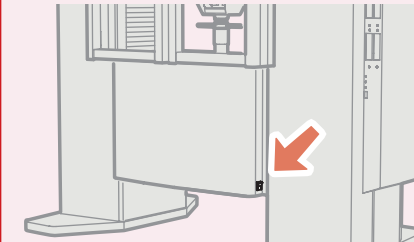
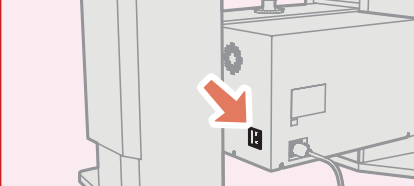
安全にお使いいただくために

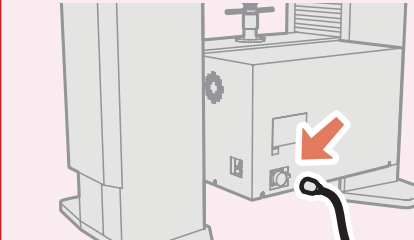
オートグラフは素材や製品の機械的強度特性を測定するための試験装置です。
試験には常に危険が伴うことを強く意識し、安全に対する心構えを身につける必要があります。
操作者は必ず取扱説明書を熟読し、正しくお使いください。
また、操作方法について教育を受けた方だけがお使いいただくようお願いします。

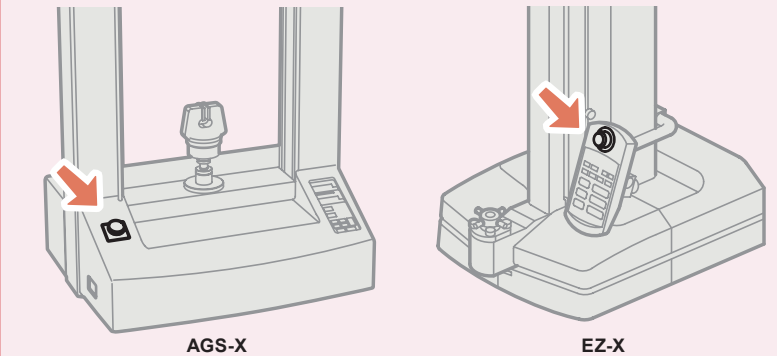
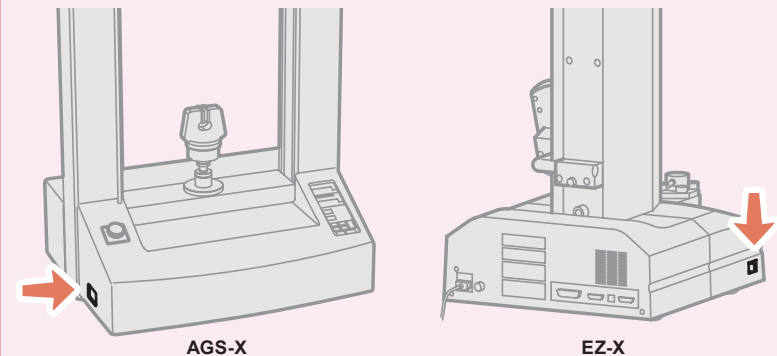
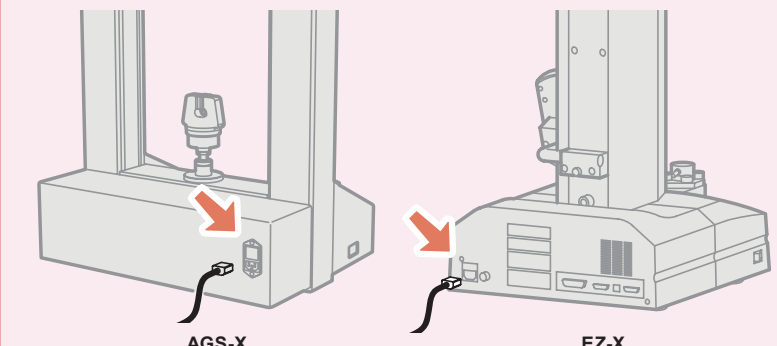
●緊急時（停電時）の停止操作

設定の誤りなどによって、試験中にクロスヘッドが誤動作したとき、またはオートグラフが異常な動作をしたときは、迷わず非常停止スイッチを押してください。

AG-X

1 非常停止スイッチを押す

2 本体の電源スイッチをOFFにする

3 本体後部右側面の電源ブレーカをOFFにする

（AG-X 20/50 kN 卓上形、床置形のみ）

4 本体背面の電源ケーブルを取り外す

AGS-X/EZ-X

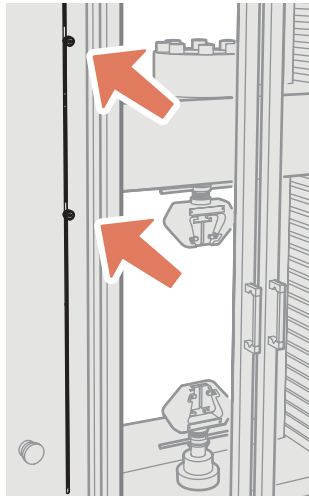
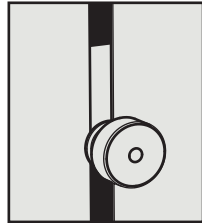
1 非常停止スイッチを押す

2 本体左側面の電源スイッチをOFFにする

3 本体背面の電源ケーブルを取り外す

※スイッチの位置は、本体容量により異なります。

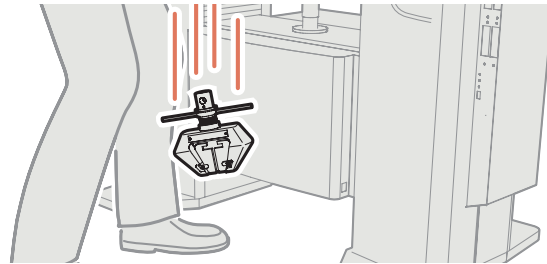
ふたたび使用するときは、装置を点検し、必要に応じてサービス員に連絡してください。

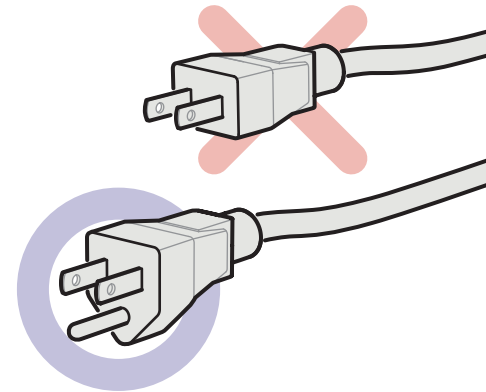
ここに注意

試験準備

●ストロークリミットスイッチ

クロスヘッドの運転の前に、クロスヘッドストロークリミットスイッチを必ず設定してください。
治具の衝突によるフレームや治具、ロードセルの損壊のおそれがあります。

●試験治具の運搬・取り付け

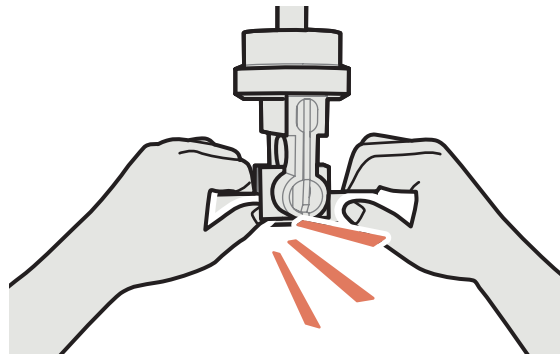
試験治具には、10 kgを超えるものがあります。試験治具を運搬するときは正しい姿勢で持ち上げてください。また落下しないように十分に注意してください。試験治具は、クロスヘッドを低い位置に移動した後、取り付けてください。
足元のけがを防ぐために安全靴を着用してください。
治具の落下などにより、身体にけがをするおそれがあります。

●接地端子

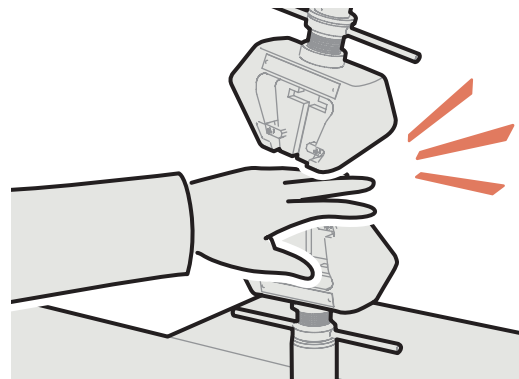
電源ケーブルの接地端子は必ず接地（100 Ω以下）してください。
感電のおそれがあります。

●試験空間

試験中は、試験空間に手や頭など、体の一部を決して入れないでください。
重傷または死亡するおそれがあります。

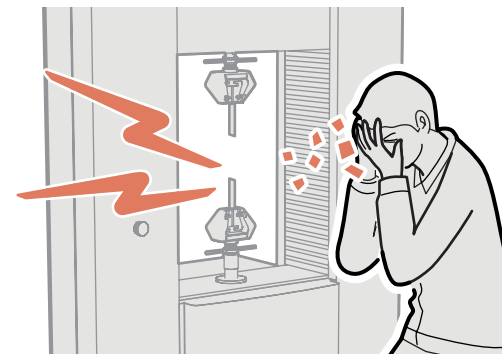
試験中

●つかみ具

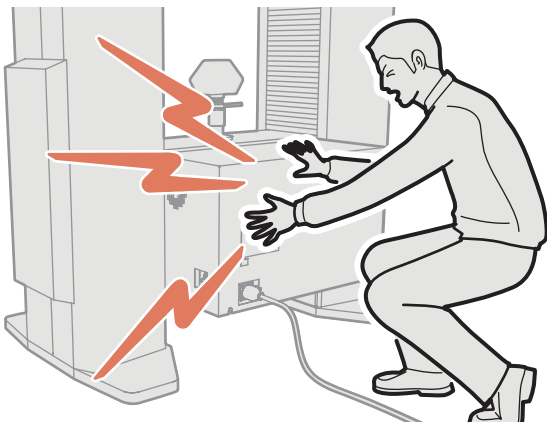
つかみ具の開閉時には、つかみ歯内に手や指先を絶対に入れないでください。特に空気式平面型つかみ具はフィンガーガードを必ず取り付けてお使いください。
つかみ歯にはさまれ、けがをするおそれがあります。

●治具の落下

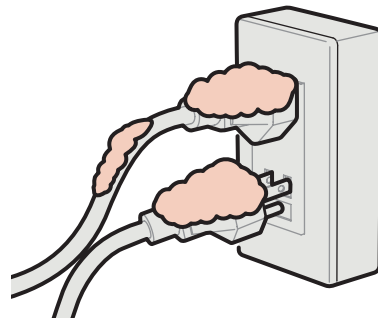
治具の落下に注意してください。抜け止めピンを外さないでください。
つかみ具落下のおそれがあります。

●試験片

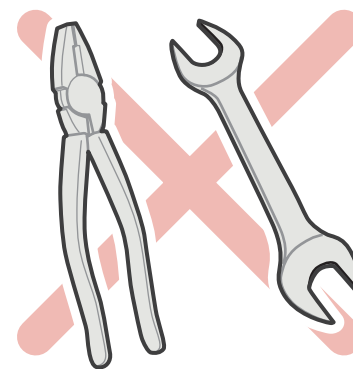
（飛散防止カバーのないオートグラフをお使いの場合）

試験中は試験片に顔や身体を近づけないでください。飛散防止カバーを設置し、保護めがねを着用してください。
試験片が破壊する際に破片が飛散し、目や身体がけがをするおそれがあります。

保守

●制御装置

本体制御装置のカバーは開けないでください。
高電圧部分があるため、感電のおそれがあります。

●電源まわりの清掃

電源プラグに汚れやホコリがたまっていないか確認してください。ホコリなどがたまっている場合は、コンセントを抜いて乾いた布などで取り除いてください。
汚れやホコリが湿気を吸うなどして徐々に絶縁抵抗が下がり、発火するおそれがあります。

●改造禁止

本体および付属品を改造しないでください。また、治具は当社製品をお使いください。
重大な事故を引き起こすおそれがあります。

●ネジザオ保護カバー

ボールネジに注油するときを除いて、ネジザオ保護カバーは開けないでください。また、ネジザオ保護カバーを開いた状態で試験をしないでください。
ボールネジに衣服、髪の毛、手などが巻き込まれるおそれがあります。